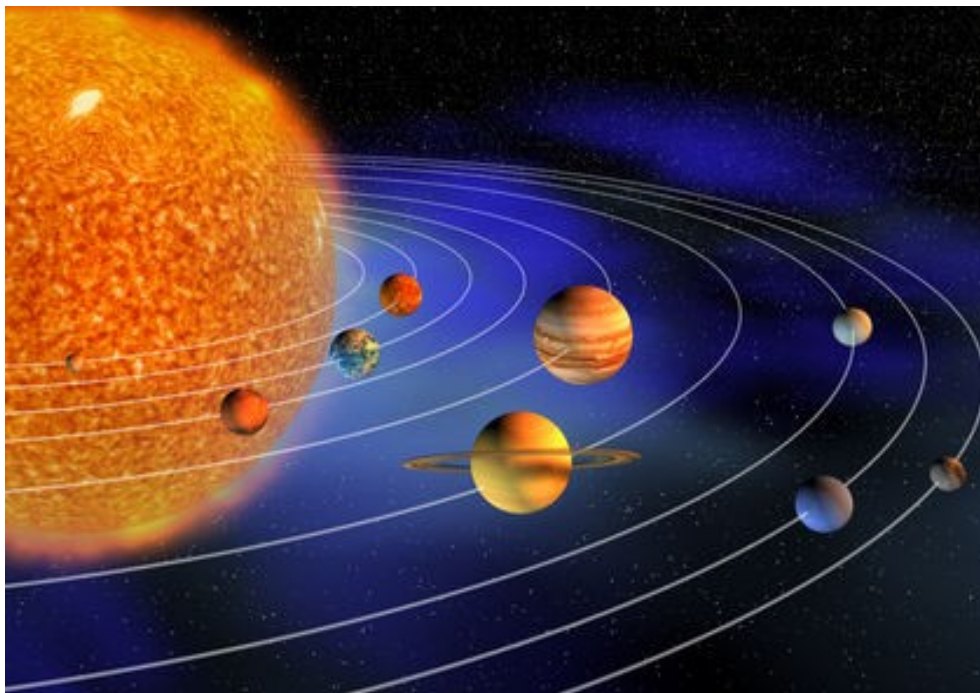


PRÁCTICA 1: PARTE 1

CONFIGURACIÓN DE PORTÁTILES Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN

OBJETIVOS

- Para los alumnos que vayan a usar sus portátiles, configurar el portátil para programar con Java 3D
- Para todo el mundo, diseñar la aplicación y el grafo de escena



RESUMEN

Configuración del Portátil

En el aula de prácticas está instalado NetBeans con JDK 8 y Java 3D. Los alumnos que deseen usar su propio ordenador, ya sea en el aula o en casa, son los responsables de su instalación y configuración.

El profesor resuelve dudas sobre el contenido de la práctica, no sobre nada relativo a la instalación, configuración o mantenimiento de los ordenadores de los alumnos. No obstante, en este guion se incluye un apéndice que muestra un ejemplo de cómo instalar y configurar un ordenador en Linux para programar en Java 3D.

Diseño de la aplicación y del grafo de escena

En esta sesión de prácticas, cada pareja de prácticas, analizará la aplicación que hay que desarrollar en la práctica 1 y realizará un diseño tanto del diagrama de clases como del grafo de escena para representarla. Plantearle al profesor todas las dudas relativas al análisis y diseño de la aplicación.

ENTREGA Y EVALUACIÓN

A ENTREGAR:

1. El diseño de clases y el grafo de escena, como uno (preferible) o varios documentos pdf

Se habilitará una actividad en Swad para realizar la subida de los archivos

Esta entrega supone un 20% de la nota de la Práctica 1

Fecha límite de entrega:

- **Grupo del Lunes: El 9/3/2015 a las 15:30**
- **Grupo del Miércoles: El 11/3/2015 a las 15:30**
- **Grupo del Jueves: El 12/3/2015 a las 15:30**

Los alumnos que hagan la entrega fuera de ese plazo tendrán una penalización en la nota del 30%

APÉNDICE A: INSTALACIÓN DE JAVA 3D EN LINUX

Para programar en Java 3D se propone la siguiente configuración, no obstante cada alumno es responsable de su ordenador y puede realizar la instalación que considere apropiada.

Instalación de JDK 8 y NetBeans

Oracle proporciona un pack que incluye la última versión de JDK 8 y la última versión de NetBeans. Se puede descargar para Linux, Mac y Windows de:

<http://www.oracle.com/technetwork/articles/javase/jdk-netbeans-jsp-142931.html>

Si el enlace anterior quedara obsoleto, se puede buscar en Google con los términos de búsqueda `bundle netbeans jdk`

Tras la instalación, en linux, puede que el binario de Netbeans no esté en el PATH. Si eso ocurriera, se puede poner un enlace simbólico en `/usr/local/bin/`

Tanto Netbeans como JDK se instalan por defecto en `/usr/local/`

Instalación de Java 3D

El paquete de Java 3D se puede descargar para Linux, Mac y Windows de:

<https://java3d.java.net/binary-builds.html>

Tras la instalación, en Linux, comprobar que los siguientes archivos han caído en las siguientes carpetas, y si no es así, moverlos a su sitio correcto. Las rutas se ponen suponiendo que se ha instalado JDK 8u31 y NetBeans 8.0.2. Si se ha instalado versiones distintas, proceder de manera análoga.

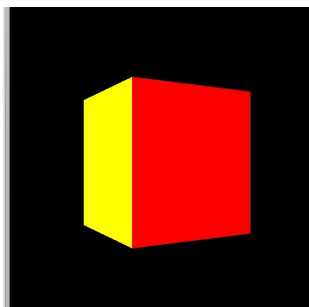
- Los siguientes archivos .jar deben estar en:
 - /usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/ext/j3dcore.jar
 - /usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/ext/j3dutils.jar
 - /usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/ext/vecmath.jar
- Los siguientes archivos .so deben estar en:
 - Si te has descargado el paquete *amd64*
 - /usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/amd64/libj3dcore-ogl.so
 - Si te has descargado el paquete *i586*
 - /usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/i386/libj3dcore-ogl.so
 - /usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/i386/libj3dcore-ogl-cg.so

APÉNDICE B: COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN

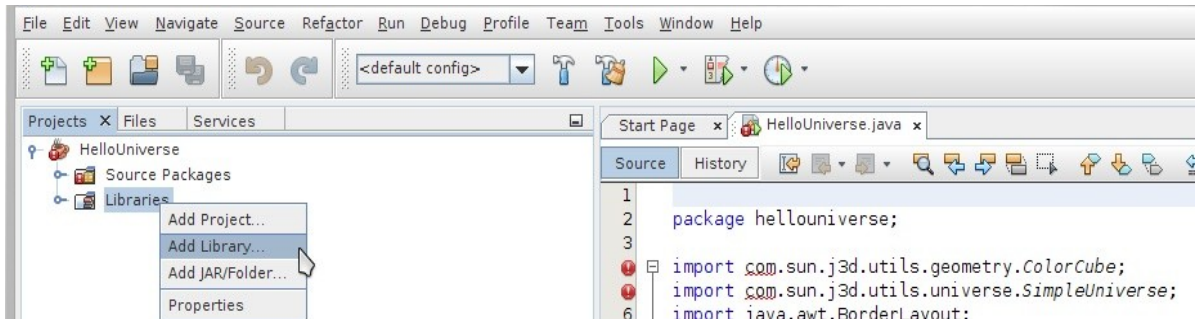
Para comprobar que la instalación es correcta, se va a compilar y ejecutar un programa de ejemplo.

Esta comprobación **deben hacerla todos los alumnos**, tanto los que vayan a usar el ordenador del aula como los que vayan a usar su propio ordenador.

1. Descargar de swad el archivo HelloUniverse.zip y descomprimirlo en la carpeta donde tengas o vayas a crear tus proyectos Java
2. Abrir Netbeans
3. Abrir el proyecto HelloUniverse e intentar ejecutarlo



4. En el caso de que dé algún error relacionado con la no existencia de los paquetes `j3d` o `vecmath`
- a) Hacer clic con el botón derecho del ratón en la sección `Libraries` del proyecto y elegir `Add Library...`



- b) En la ventana que se abre, se pulsa sobre el botón `Create...`
- c) Se abre una nueva ventana.
- En el campo *Library Name*: se escribe `Java3D` y se pulsa en `OK`.
- d) Se abre una nueva ventana. Se pulsa el botón `Add JAR/Folder...`
- e) Se abre otra ventana más. Se navega hasta el directorio donde se encuentran los archivos `.jar` de Java 3D. En el caso de Linux es
- ```
/usr/local/jdk1.8.0_31/jre/lib/ext/
```
- f) Se seleccionan los archivos `j3dcore.jar`, `j3dutils.jar`, y `vecmath.jar` y se pulsa sobre el botón `Add JAR/Folder`
- g) Por último, se cierran las ventanas que habían quedado abiertas. Se verá que, en este orden, habrá que pulsar en `OK` en una de dichas ventanas, y en `Add Library` en la última ventana que quedaba abierta.

#### h) Si estás usando un ordenador del aula

Para no repetir este proceso cada día, copia la carpeta `.netbeans` que habrá en tu home a algún sitio de tu cuenta. Y luego, cada día, antes de abrir Netbeans, solo hay que crear un enlace simbólico en tu home. Por ejemplo, yo tendría que hacer lo siguiente:

Ahora, y sólo esta vez:

```
cp -a /home/francisco/.netbeans /home/francisco/Escritorio/Home/
```

Cada día antes de abrir Netbeans

```
ln -sf /home/francisco/Escritorio/Home/.netbeans ~/
```